



TITLE:

感覚情報の中枢プロセッシング(Ⅲ 共同利用研究 2 研究成果)

AUTHOR(S):

馬淵, 正子

CITATION:

馬淵, 正子. 感覚情報の中枢プロセッシング(Ⅲ 共同利用研究 2 研究成果). 霊長類研究所年報 1971, 1: 41-42

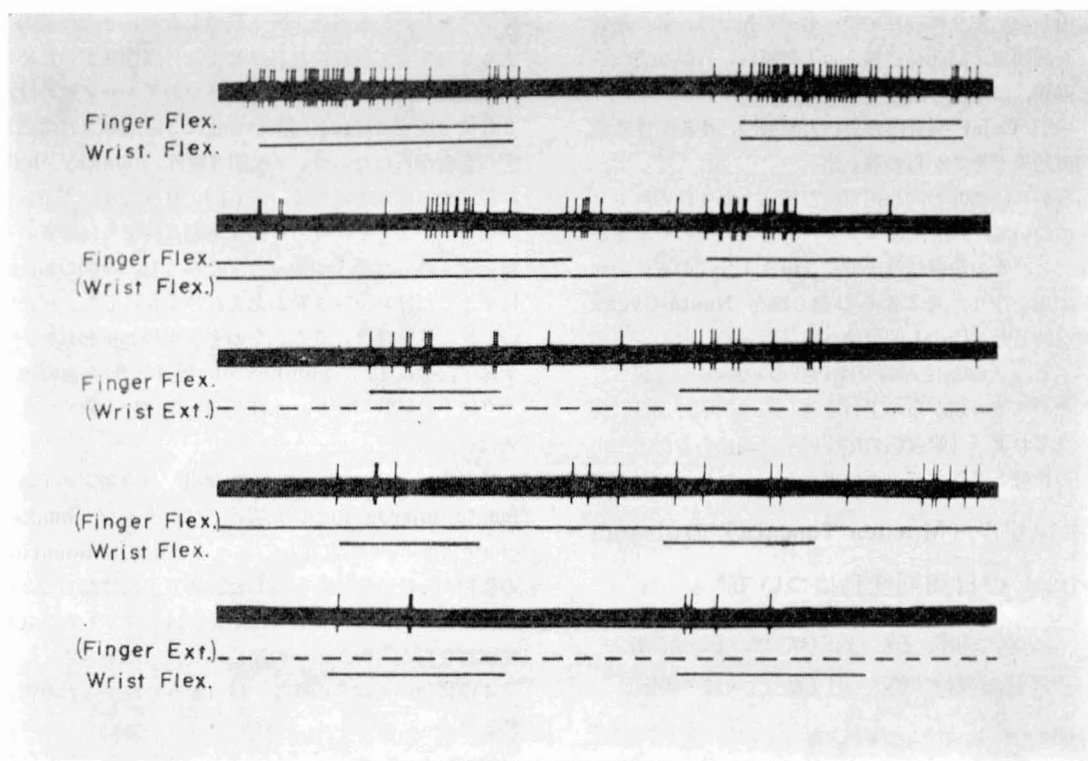
ISSUE DATE:

1971-09-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/160467>

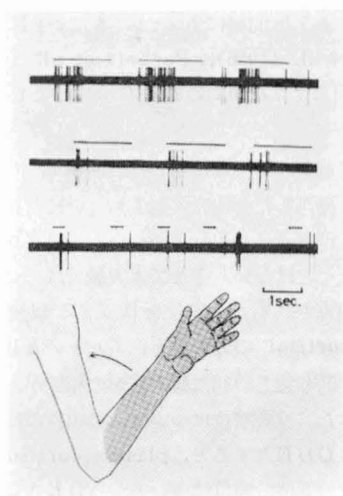
RIGHT:



第 2 図

指と手首の関節の組合せで駆動されるニューロン。

1 番目、指の屈曲と手首の屈曲を同時に行なった。2 番目、手首を持続的に屈曲した位置で指を屈曲した。3 番目、手首を伸展した位置で指の屈曲。4 番目、指を屈曲しておいて手首を屈曲。5 番目、指を伸展しておいて手首の屈曲。



第 3 図

関節と皮膚の組合せで駆動されるニューロン。

1. 関節と皮膚の同時刺激 2. 関節のみの刺激 3. 皮膚のみの刺激。刺激の時間は太線で示す。皮膚の受容野は下の挿図に示す。

随意運動と不随意運動の発現機序

吉 益 倫 夫 (東大・医・脳外科)

京大霊長類研究所神経生理部門の昭和44年度の研究プロジェクトの一つであった「サルの開・閉口反応時の三叉神経中脳核内の筋紡錘活動単位に関する研究」について研修した。期間が短いこともあって、実験技術（手術法・微小電極作製法・細胞活動導出記録法など）の修得が主であったが、三叉神経中脳核の抑制性介在ニューロンと考えられる Supratrigeminal nucleus と思われる部位より開・閉口反応と関連のある細胞活動を導出記録でき、初期の目的を十分果すことができた。

感覚情報の中枢プロセッシング

馬 淵 正 子 (東大・医・脳研・解剖)

1. 大脳皮質より皮質下運動核への投射。

大脳皮質運動領から皮質下運動核、特に三叉神経運動核への投射を検索する目的で2匹のリスザルを用い、運動領除去後2週間生かした後、Nauta-Gygax 法によ

り染色した。三叉神経運動核へのその投射は、他の運動核、脊髄前角、顔面神経核、舌下神経核、外眼筋支配核等と同様、ほとんど認められなかった。

2. 中脳 Cajal 間質核および大細胞性、小細胞性赤核の刺激効果とそこからの遠心路。

あらかじめ350 μ の同心円電極を植込んだ4匹のニホンザルについて、無麻酔、モンキーチェア内での刺激症候を検討し、その後植込み部位に3mA 1分間の電流を通じ凝固巣を作り、そこからの遠心路を Nauta-Gygax 法で追跡した。Cajal 間質核への刺激症候は頭の回転症候が主で、大細胞性赤核では四肢の運動が惹き起された。この部位の傷からの上行性遠心路は視床外側後腹側核の吻部および外腹側核の尾部に主に終止するが、上小脳脚の投射と区別することは出来なかった。

ニホンザル (*Macaca fuscata*) の plasma cortisol の日周期変動について*

本 間 敏 彦 (順天堂・医・解剖)

小 林 英 司 (東 大・理・動物)

*第14回プリマテス研究会, 1971年発表

ヒトにおける副腎皮質ホルモン分泌量とその日周期変動は、多くの研究者、Migeon et al. (1956) や Perkoff et al. (1959) 等によって調査され、朝に分泌が多く、夕に少い事が明らかにされている。サル類では、Mason et al. (1968) は Rhesus monkey で同じように朝に多く夕に少くなる事を報告している。今回ニホンザル6匹を使用して、plasma cortisol の日周期変動を知り得たので報告する。また社会的順位と副腎の重さとの関連に関し、Davis et al. (1956) はマウスで、Hayama (1965) はカニクイザルで強い相関関係がある事を報告しているが、今回ニホンザルでの plasma cortisol の一日平均分泌量と社会的順位との関連もみてみたのであわせて報告する。

材 料 と 方 法

材料は一年から半年以上地下ケージ室に飼育されていたニホンザル、成体♂5匹 (体重10kg前後)、成体♀1匹 (8kg) で、三方、松島、大平山、高崎山の各地よりあつめられた。定量方法は Van der Vies (1961) の方法に準じて行なった。plasma の1回の使用量は1ccであった。血液は主に Vena cephalica の上腕部から1回約3cc採血したが前腕部からも採血した。使用したサルは以前に心理実験等ですでに monkey chair に固定された経験をもっていた。実際の測定を始める一週間前から monkey chair に固定し採血しやすいように training した。たとえば最初はどうでもとりさす

てやったり、注射針を上腕部にさしたり、また予備の採血もしたりして採血になれさせた。日周期変動のための採血は、6匹のサルを2匹ずつ3つのグループにわけ、3日に一度ずつ昼は2時間おき夜は3時間おきに時間をずらしながら行なった。サル飼育室は、monkey chair に固定する以前と同じく、朝6時より夕方6時まで人工照明で明かるくし、夕方6時より朝6時までは20Wの電球を赤くぬった紙でつつみうすぐらくし、夜間の採血時にできるだけショックをあたえないようにした。採血時のサルの状態は2、3の例をのぞき安静と思われた。エサは午前中に1回、monkey chair につけられたエサバコに十分にいてやり、水は午前と午後に1回ずつあたえた。

社会的順位は plasma cortisol の全測定終了後、magic mirror のついた観察室に、サルを monkey chair から同時にはなし、エサのとり方、mounting の様相からその順位を判定した。観察室にはなして2時間後にはすでにさについては順位がはっきりした。3日間観察を行なったが、その順位に変化はなかった。なお♀1頭についてはその順位がはっきりしなかったので除外した。

結 果 と 考 察

1. 日周期変動

午前7時にピーク (24.4 μ g/100m ℓ) に達し、11時まででなだらかにさがり、以後急激に午後7時までさがり最低 (10.7 μ g/100m ℓ) になり、Mason et al. (1968) が21匹の Rhesus monkey で 17-OHCS を測定した結果と同じような曲線になった。またヒトについての Migeon et al. (1956)、Perkoff et al. (1959) 等の結果と同じような傾向の結果を示したことは興味深い。

2. 副腎皮質ホルモン分泌量と社会的順位

前実験に使用したサルは、過去お互いに密接な接触をもつ事なく飼育され、これまでにひとつのグループとして生活したことはない。そこで本実験では一つのグループとして飼育され社会的順位を構成する以前の個々の plasma cortisol の分泌量と、グループとして生活した時の社会的順位との間に何んらかの相関があるかどうかをしらべた。社会順位についてその順位の結果を高い方から A B C D E とすると、plasma cortisol の一日平均分泌量の個体の順位は多い方から D E A C B であった。社会的順位と分泌量の順位を Kendall の相関係数でみると -0.4 の逆相関があるが、例数が少ないためと相関自身が低いため有意な相関とはいえなかった。Davis et al. のマウスの報告では社会順位が高いほど、副腎の重量は軽くなっている。Hayama のカニク